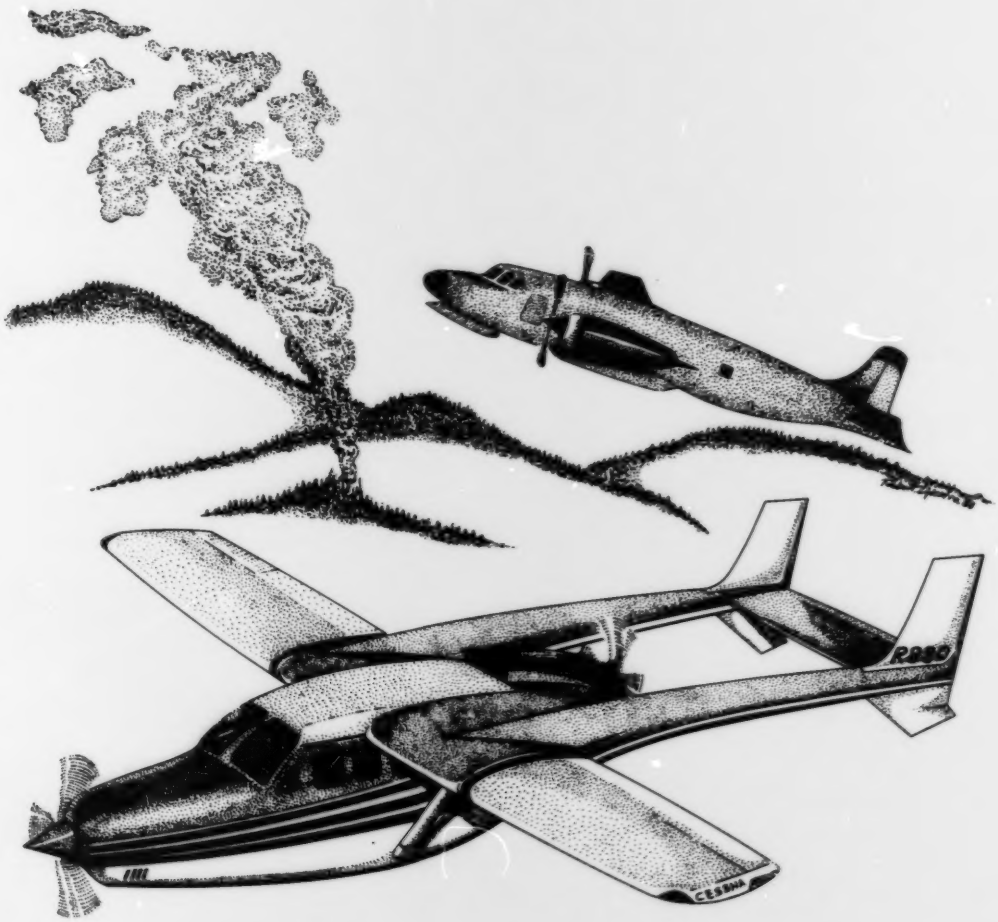
Forêts Canada Forestry Canada

Rôle des aéropointeurs dans l'extinction aérienne des incendies de forêt

W.G. Murray

Rapport d'information PI-X-82F
Institut forestier national de Petawawa



INSTITUT FORESTIER NATIONAL DE PETAWAWA

Le mandat de l'Institut forestier national de Petawawa, comme celui des autres établissements de Forêts Canada, est de promouvoir une meilleure gestion et une utilisation plus rationnelle des ressources forestières du Canada, pour le bien économique et social de tous les Canadiens. Les objectifs des activités des programmes menés à l'Institut appuient ce mandat à travers la découverte, le développement, la démonstration, l'application et le transfert des innovations. En tant qu'institut national, il doit s'attacher à des problèmes qui débordent le cadre régional ou qui nécessitent des compétences particulières de même qu'un équipement non disponible aux installations régionales de Forêts Canada. La plupart du temps, les recherches sont effectuées en étroite collaboration avec le personnel des centres régionaux, des services forestiers des provinces et de l'industrie forestière.

Les travaux de recherche et les services techniques de l'Institut sont regroupés autour de cinq principales activités:

GÉNÉTIQUE FORESTIÈRE ET BIOTECHNOLOGIE — Ce programme encadre des études sur la génétique forestière, la microbiologie, la micropropagation, la génétique moléculaire et la recherche sur les semences. Il comprend également les services à la clientèle et la banque de semences du Centre national de semences forestières. Lié à plusieurs organismes internationaux, ce centre existe depuis longtemps.

SYSTÈMES D'AMÉNAGEMENT FORESTIER — Ce programme intègre en recherche et développement des opérations concernant les incendies de forêt, la télédétection, la météorologie, la modélisation, la croissance, la récolte et le RIMA. Il permet ainsi l'élaboration et la démonstration de systèmes d'aménagement forestier.

STATISTIQUES NATIONALES SUR LES RESSOURCES FORESTIÈRES — Ce programme fournit les renseignements biologiques, techniques et socio-économiques sur les ressources forestières du Canada. Il vise le développement des bases de données et l'établissement de nouveaux logiciels et bases de données pour aider à l'élaboration des politiques forestières. Le Programme d'inventaire forestier recueille l'information sur les forêts au niveau national, maintient le Système sur les ressources forestières canadiennes et prépare l'inventaire des forêts du Canada.

COMMUNICATIONS — Ce programme regroupe les services offerts par la bibliothèque, les travaux touchant la sensibilisation du public, les renseignements, la rédaction-révision et les publications. L'Institut reçoit plus de 20 000 visiteurs chaque année. Le Centre d'accueil, des visites autoguidées et un programme éducatif complet sont ouverts à tous. C'est à l'IFNP que l'on trouve l'entrepôt et le centre de distribution national de toutes les publications scientifiques de Forêts Canada.

LA FORÊT EXPÉRIMENTALE — Outre des peuplements naturels où l'on applique divers traitements dans le cadre des plans de recherche en sylviculture, la Forêt de Petawawa, mesurant 100 km^2, comprend de vastes superficies de plantations âgées de plus de 60 ans. Les plantations expérimentales livrent des données sur la croissance et la récolte à la suite des expériences de culture. Elles fournissent aussi du matériel génétique dont le lignage est répertorié et qui se révèlent de plus en plus utiles pour les études sur la micropropagation et la génétique moléculaire. C'est un lieu par excellence pour mettre à l'essai des stratégies d'aménagement forestier à court et à long termes.

RÔLE DES AÉROPOINTEURS DANS L'EXTINCTION AÉRIENNE DES INCENDIES DE FORÊT

W.G. Murray

Rapport d'information PI-X-82F
Institut forestier national de Petawawa
Forêts Canada
1989

90-00255/

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada, 1989
N° de catalogue Fo46-11/
ISBN 0-662-
ISSN 0228-0736
Imprimé au Canada

Il est possible d'obtenir sans frais des exemplaires de cette publication auprès de :

Forêts Canada
Centre d'information technique et de distribution
Institut forestier national de Petawawa
Chalk River (Ontario)
K0J 1J0

N° de téléphone : 613-589-2880

Des copies ou des microfiches de cette publication sont en vente à l'adresse suivante :

Micromédia Ltée
Place du Portage
165, rue Hôtel-de-Ville
Hull (Québec)
J8X 3X2

This publication is also available in English under the title

Table des matières

v	Abstract/Résumé
1	Introduction
1	Méthode
1	Les avions de pointage et les pilotes
2	L'aéropointeur
3	Description des tâches de l'aéropointeur
4	Certification et évaluation de l'aéropointeur
8	Activité d'aéropointage
8	Personnel en attente : procédures observées
10	Rapports
10	Communications par radio
10	Sécurité des opérations
11	Pratiques de rechargement
11	Récapitulation
11	Conclusion
13	Remerciements
14	Annexe I
21	Annexe II
22	Annexe III
23	Annexe IV
24	Annexe VA
25	Annexe VB
26	Annexe VI
27	Annexe VII
5	Tableau 1

RÉSUMÉ

On a interviewé un certain nombre de responsables des opérations aériennes et d'aéropointeurs d'organismes canadiens de protection contre les incendies de forêt en vue de déterminer les méthodes opérationnelles employées et le rôle de l'aéropointeur dans l'extinction aérienne des incendies de forêt. Dans l'analyse présentée dans ce rapport, on se penche sur l'aéronef d'aéropointage, les communications, les méthodes opérationnelles et les qualités requises pour un emploi d'aéropointeur.

ABSTRACT

A select number of Aerial Fire Operations Supervisors and Bird Dog Officers from Canadian Forest Fire Protection agencies were interviewed to identify operational procedures and the role of the Bird Dog Officer in aerial forest fire suppression. The present analysis deals with Bird Dog aircraft, communications, operational procedures, and the job qualifications of a Bird Dog Officer.

RÔLE DES AÉROPOINTEURS DANS L'EXTINCTION AÉRIENNE DES INCENDIES DE FORÊT

INTRODUCTION

Les organismes canadiens de lutte contre les incendies de forêt ont établi que l'utilisation des avions-citernes constitue une méthode efficace pour combattre les incendies de forêt. Ces avions-citernes sont cependant un outil coûteux qui, la plupart du temps, doit opérer dans des conditions peu favorables.

Dans le but de réduire les risques et les coûts d'utilisation tout en maximalisant l'efficacité de l'avion-citerne, la plupart des services qui en font usage font également appel à des aéropointeurs. La responsabilité principale de l'aéropointeur est de faire en sorte que la partie aérienne de l'opération d'extinction d'un incendie se déroule de façon sécuritaire et efficace.

Une province, le Manitoba, fait massivement usage des avions-citernes de type CL-215 sur le territoire qu'elle doit couvrir, et ce, sans aucun aéropointeur. Chacun des membres d'équipage est son propre aéropointeur et tenu responsable de ses actes. Du point de vue économique, cette pratique pourrait éventuellement se défendre. La question est alors de savoir si la présence d'aéropointeurs peut améliorer le rendement de l'avion-citerne et, par conséquent, justifier le coût supplémentaire du recours à leurs services et à celui d'un avion de pointage léger. Pour répondre à cette question, la seule solution était d'entreprendre une étude sur l'utilisation des aéropointeurs ailleurs au Canada et de déterminer l'incidence de leur utilisation au Manitoba. Le Service canadien des forêts entreprit cette étude, qui constitua le projet #CM-6.4 aux termes de l'Entente fédérale-provinciale avec le Manitoba.

MÉTHODE

Un questionnaire (Annexe I) fut élaboré et l'on interviewa des responsables des opérations aériennes ainsi que des aéropointeurs des différents organismes canadiens de protection. On recueillit et compila également de la documentation pertinente. L'information obtenue touchait tous les aspects des opérations dans lesquelles interviennent les aéropointeurs, y compris les types d'avions utilisés.

Les avions de pointage et les pilotes

Les avions de pointage[1] actuellement en usage sont le Beechcraft Baron, les Cessna 206, 310 et 337 ainsi que les Piper Aérostar et Aztec. Parfois, on fait aussi appel au Cessna 200, au Piper Commanche ou au Turbo Beaver. Les principales raisons pour lesquelles on utilise ces modèles d'avion de pointage sont la bonne visibilité qu'ils offrent, leur facilité d'entretien, leur sécurité et leur vitesse. De plus, parmi les qualités que les aéropointeurs jugent indispensables, on retrouve la fiabilité, la maniabilité, le confort ainsi que l'autonomie de vol. L'un des organismes de protection mentionne également la capacité de chargement. Ces qualités n'ont pu être classées par ordre de priorité puisque les aéropointeurs différaient d'opinion sur l'importance relative de chacune.

Les organismes d'extinction des incendies ont souligné qu'il y avait avantage à ce que l'avion de pointage vole plus vite ou tout au moins aussi vite que le groupe d'avions-citernes avec lequel il travaille. Ils justifiaient ce point de vue par le fait que l'opération d'extinction sera à la fois plus efficace et plus économique si l'aéropointeur arrive sur les lieux de l'incendie avant le groupe d'avions-citernes, évalue la situation, établit un plan d'attaque et s'apprête à commencer l'extinction dès l'arrivée du premier avion-citerne.

Deux organismes d'extinction possèdent leurs propres avions, alors que tous les autres les louent avec leur pilote. Dans un cas, les avions appartenant aux organismes sont pilotés par des pilotes employés par le gouvernement provincial alors que dans l'autre, les pilotes sont engagés à contrat. Les contrats de location des appareils et de leur pilote couvrent la saison des feux prévue. Chaque organisati[illegible] offre des contrats d'une durée précise. Ils entrent habituellement en vigueur vers le 1er mai pour venir à échéance entre le 31 août (Ontario) et la mi-octobre (C.-B.), selon l'en-

[1]Avion transportant le responsable des opérations d'attaque aérienne en cas d'incendie.

droit. Si besoin est, les organisations de lutte peuvent se réserver la possibilité de faire appel aux avions et aux pilotes pour une certaine période précédent ou suivant la saison des feux. Certaines ont négocié des contrats s'étendant sur plusieurs années, jusqu'à cinq ans dans certains cas (saisons des feux) et garantissant le paiement d'un certain nombre minimum d'heures par saison; le minimum était de 200 à 300 heures. Les saisons où il y a peu d'incendies, avions et pilotes peuvent être affectés à d'autres tâches afin d'épuiser la fraction inutilisée des heures prévues au contrat.

Tous les contrats renferment une clause punitive sur la disponibilité, clause que vise à faire en sorte que les avions soient toujours disponibles dans un délai bref. Dans les cas où les avions-citernes et les avions de pointage appartiennent au même entrepreneur, les ingénieurs et le personnel de service sont plus facilement disponibles. Cela a pour conséquence de réduire le temps d'inactivité et de permettre une plus grande disponibilité des avions de secours. Aucun des organismes n'a à déplorer le problème de l'incapacité de certains appareils de prendre l'air. Ils ont souligné que la prestation de services fiable était le reflet de la fiabilité de l'entrepreneur et du prix payé pour les services qu'ils offraient. Dans ce domaine, le service le moins cher n'est pas forcément le meilleur. Chaque année, au début de la saison des feux, les vols de familiarisation permettent à l'aéropointeur et au pilote de développer une relation d'équipe. Une autre clause uniforme prévoit que les pilotes d'avion de pointage peuvent être remplacés à la discrétion de l'aéropointeur; les problèmes de ce genre et les problèmes de discipline ne sont cependant pas fréquents.

Les restrictions relatives à l'activité des pilotes varient d'un organisme à l'autre; deux services ont précisé qu'ils ne fixaient aucune restriction alors que les autres ont mentionné les suivantes :

a) 12 heures de service dont un maximum de 8 heures de vol,
b) 14 heures de service dont un maximum de 9 heures de vol,
c) travail effectué selon les règlements de Transports Canada
d) travail effectué selon les normes de la compagnie.

En dépit des normes établies, l'aéropointeur a le dernier mot pour ce qui est de décider si le pilote est en mesure de continuer de voler ou non. Il est cependant rarement nécessaire de dépasser le nombre d'heures de vol quotidien établi.

Les organismes qui louent l'avion de pointage se chargent habituellement de payer le carburant et l'huile, mais le bon état de fonctionnement et la navigabilité sont de la responsabilité de l'entrepreneur.

Ce sont les organismes, guidés par les risques d'incendie, qui déterminent où sera établie la base d'attache de l'avion de pointage et qui décident les transferts des appareils. Pour compenser ces transferts nécessaires, les organismes sont, d'habitude, responsables des frais des équipages. Parfois, l'entrepreneur assume la responsabilité de toutes les dépenses. Dans le cas des pilotes du gouvernement provincial, leurs dépenses ne sont remboursées que s'ils travaillent loin de leur base d'attache. Les organismes qui louent des services de pilotage n'ont à payer la note que si les pilotes s'éloignent des bases désignées, mais l'organisme peut s'éviter la dépense en redésignant les bases d'attache.

L'aéropointeur

La principale responsabilité de l'aéropointeur est de faire en sorte que les opérations de lutte aérienne contre les incendies se déroulent de façon sécuritaire et efficace, conformément aux politiques de l'organisme demandeur et aux pratiques reconnues de contrôle des incendies.

Les responsables des opérations aériennes et les aéropointeurs interrogés ont mentionné que le candidat au poste d'aéropointeur devait posséder les qualifications suivantes : a) aptitudes démontrées à contrôler et à éteindre un incendie; b) connaissance des complexes combustibles et de leur incidence sur le comportement de l'incendie; c) connaissance des conditions météorologiques favorables à l'incendie et de leurs effets sur la combustion; et d) connaissance de base des plans et modalité provinciaux de fonctionnement et de lutte contre les incendies.

Nous présentons ci-dessous un amalgame des qualités apparaissant dans les descriptions de tâches de l'aéropointeur, telles qu'elles ont été fournies par les organismes. L'importance de chacune des exigences varie, mais les ingrédients sont essentiellement ceux qui sont présentés.

Qualités d'ordre général

1. Scolarité :
   - cours secondaire ou l'équivalent; ou
   - école de technique forestière ou l'équivalent; ou
   - avoir terminé avec succès un cours de formation en attaque aérienne.
2. Aptitudes :
   - aptitude démontrée à diriger toutes les opérations reliées à l'extinction des incendies;
   - aptitude démontrée à organiser, analyser, planifier et diriger;
   - capacité de travailler sous pression;
   - capacité de supporter de longues heures de vol dans des conditions défavorables;
   - aptitude à communiquer des instructions verbalement et de façon concise de même qu'à rédiger des rapports clairs et concis;
   - aptitude à inspirer confiance par ses actes et par ses paroles;
   - aptitude à faire preuve d'autorité avec tact.
3. Expérience professionnelle :
   - posséder les connaissances et les aptitudes résultant de plusieurs années d'expérience sur le terrain dans le domaine du service forestier et avoir à son actif des réalisations dans tous les champs d'activités associés à la lutte contre les incendies.

Qualités essentielles

1. Connaissance des sujets suivants :
   - les possibilités et les limites de l'avion-citerne;
   - les produits permettant de ralentir la propagation d'un incendie et les agents d'extinction, leur composition et leurs qualités;
   - le comportement du feu et les facteurs qui l'influencent;
   - les conditions météorologiques favorables à l'incendie et leur incidence sur le comportement du feu;
   - la réglementation aérienne pertinente;
   - les techniques et objectifs de gestion du feu.

L'aéropointeur doit aussi être capable de déterminer et d'évaluer l'ampleur possible des dommages et d'établir l'efficacité sur le plan des coûts des activités d'extinction. Il doit également bien comprendre les politiques et les modalités de formation et de planification de l'organisme.

2. Aptitudes
   - à communiquer de façon claire et concise oralement et par écrit;
   - à planifier, à organiser et à diriger tous les aspects des activités d'extinction d'un incendie; et
   - à enseigner.
3. Qualités personnelles
   - confiance en soi;
   - aptitude à analyser les situations complexes et à prendre les décisions qui s'imposent;
   - avoir une attitude positive;
   - sens poussé de l'initiative et capacité de fonctionner dans des situations de grand stress; et
   - avoir une bonne santé physique et ne pas être sujet au mal des transports.

Qualités souhaitables :

- la personne doit faire preuve de maturité, être capable de travailler en équipe, démontrer des aptitudes à diriger, savoir inspirer confiance et avoir le don de maintenir un esprit d'équipe quelle que soit la tâche à accomplir.

Description des tâches de l'aéropointeur

Sous la direction du responsable des opérations aériennes, l'aéropointeur a pour tâche de diriger les opérations d'attaque aérienne des incendies de forêt ainsi que de collaborer à la gestion et à l'administration de tous les aspects du programme de lutte aérienne contre les incendies. Il prépare et présente des programmes de formation sur les aspects techniques et sécuritaires de l'extinction des incendies.

La principale tâche de l'aéropointeur consiste à diriger l'attaque aérienne des incendies de forêt; à cette fin, il doit :

- compiler les renseignements concernant la demande d'intervention aérienne;
- prendre les dispositions en vue d'un départ rapide pour aller vers un nouvel incendie;
- coordonner du haut des airs les opérations d'extinction de l'incendie à partir d'un avion de pointage;
- analyser la situation;
- reconnaître les caractéristiques de l'incendie et du combustible;
- prévoir le potentiel de propagation de l'incendie;
- déterminer le nombre d'avions-citernes requis, les besoins en matière de largage (largage total, traînée, ouverture d'une seule trappe d'évacuation, des deux, retarder l'ouverture de la deuxième trappe après la première);
- déterminer le placement de la charge et en évaluer l'efficacité, communiquer le plan d'action aux pilotes de l'avion de pointage et des avions-citernes.

Une autre tâche importante de l'aéropointeur consiste à préparer et à mettre en exécution des programmes de formation en matière d'extinction aérienne des incendies et de sécurité dans ce domaine. A cette fin, il doit :

- analyser les besoins en formation en matière de lutte contre les incendies;
- aider à la préparation des programmes de formation en matière de lutte contre les incendies;
- suggérer des corrections à porter aux manuels de formation en matière de lutte contre les incendies;
- mettre au point du matériel didactique et des exercices simulés;
- préparer et présenter des exposés et montrer la façon de procéder dans le cadre des cours en classe et des exercices sur le terrain.

Certification et évaluation de l'aéropointeur

Les programmes de formation diffèrent considérablement, du point de vue du contenu et de la profondeur, d'un organisme à l'autre, d'où les différences dans les normes de certification. Nous n'avons pas déterminé l'existence de critères de compétence qui soient reconnus et utilisés partout au Canada. Étant donné que les organismes se prêtent des groupes d'avions-citernes dans les périodes de forte activité, il pourrait y avoir avantage à mettre en place une norme nationale relative aux aéropointeurs.

Le ministère des Forêts de la Colombie-Britannique utilise un formulaire intitulé «Opérations aériennes» (Tableau 1) qui comprend une description des termes cotés, une échelle d'évaluation et des indicateurs de degré. Ceci est un modèle d'évaluation globale de l'aéropointeur. C'est le coordonnateur de l'intervention aérienne ou une personne désignée par lui qui procède à des vols de vérification de compétence dans le cadre de missions réelles dirigées par l'aéropointeur. La description des facteurs, qui sont évalués, donne un bon aperçu de l'étendue de l'évaluation :

A. Préparation
   - Temps, classe de danger d'incendie, ampleur du sinistre, alertes d'avions-citernes (régionales et provinciales), état de fonctionnement de l'avion, personnel et disponibilité de l'équipement.

B. Navigation
   - Le point en cours de route, exactitude de l'estimation de l'heure prévue d'arrivée sur les lieux de l'incendie, identification d'une base de rechargement, et détermination du temps de vol prévu entre cette base et le lieu de l'incendie.

C. Communication
   - Utilisation du système de communication, présentation des comptes-rendus de position, contacts avec l'agent de service régional et de district ainsi qu'avec les équipes au sol, avec la zone d'identification de la défense aérienne du Canada, de même qu'avec les autres avions.

D. Stratégie
   - Évaluation initiale de l'incendie;
   - reconnaître le potentiel de développement de l'incendie, prendre en consideration le danger d'incendie, le temps qu'il fait et celui qu'il fera, la topographie, les combustibles et les retards des équipes au sol (que l'on peut identifier à partir de l'information communiquée ou par contact visuel);

TABLEAU 1

OPÉRATIONS AÉRIENNES
ÉVALUATION DE L'ATTAQUE AÉRIENNE

NOM DE L'EMPLOYÉ	NOM DE L'ÉVALUATEUR	CENTRE DES OPÉRATIONS AÉRIENNES
EXPÉRIENCE (nombre de cibles mis à jour)	NOMBRE ACTUEL (de cibles en cette saison)	DATE 198

ÉTENDUE DE L'INCENDIE	CARACTÉRISTIQUES ET DIFFICULTÉS DE L'INCENDIE (combustion couvante, flambée en chandelle, feu de cime, feu disséminateur)	EXPOSITION GÉOGRAPHIQUE

TAUX DE PROPAGATION (lent, moyen, rapid)	INCLINATION %	TYPE DE COMBUSTIBLE	AUTRES

	ÉVALUATION	REMARQUES
A. PRÉPARATION		
B. NAVIGATION		
C. COMMUNICATION		
D. STRATÉGIE 1. Évaluation initiale de l'incendie		
2. Reconnaître le potentiel de l'incendie		
3. Identifier les valeurs menacées		
4. Plan d'attaque		
5. Arrêter l'intervention		
6. Bonne utilisation de l'avion		
E. DESCRIPTION DE LA CIBLE ET INSTRUCTIONS		
F. ÉVALUATION DE L'INTERVENTION		
G. SÉCURITÉ		
H. COMPTE RENDU		
I. COMMENDEMENT		
J. APTITUDE		

(ACCOMPLISSEMENT, ACTIONS DE RECTIFICATION)

REMARQUES DE L'ÉVALUATEUR: _____

_____

_____

_____

REMARQUES DE L'EMPLOYÉ: _____

_____

_____

_____

SIGNATURES DE L'ÉVALUATEUR ET DE L'EMPLOYÉ:

_____ DATE _____

OFFICIER DE PROTECTION _____ DATE _____

- identification des valeurs menacées, soit celles qui concernent la vie, les améliorations publiques et privées, le bois d'oeuvre, l'écologie et les implications politiques;
- plan d'attaque : objectif clairement défini, mise en oeuvre de l'objectif et degré de compréhension de l'action planifiée en accord avec les équipes au sol;
- décisions concernant l'arrêt des opérations : raisons qui les ont motivées, minutage de l'opération et délai pour la prise de décision;
- utilisation efficace des avions-citernes : déterminer les différentes possibilités d'agir et la capacité de largage de chaque appareil, directives à l'intention du pilote et sélection d'un ordre de largage.

E. Description de la cible et directives
- Directives et conseils adressés aux pilotes concernant l'orientation initiale de la cible et son élévation, le plan d'attaque, description exacte des passages (soit le circuit d'approche, la sélection et l'utilisation des points de référence), les dangers, le type et le positionnement du largage, la hauteur des avions-citernes, la vitesse, les intervalles d'ouverture des trappes d'évacuation, la correction vent, la trajectoire de sortie et les instructions relatives à la destination une fois le largage achevé (il s'agit surtout de savoir si les directives on été claires, concises, comprises et confirmées).

F. Évaluations
- Vitesse de l'air, altitude, ligne, exactitude, agent retardant.

G. Sécurité
- Identification des dangers : dangers en route, au-dessus de la cible et au retour vers la base; observer les avions-citernes pendant et après le largage, signaler les anomalies comme les trappes qui ne sont pas fermées, les traînées, etc.; et la bonne utilisation du dispositif avertisseur de l'imminence d'un largage et l'émission du signal de dégagement à l'intention du personnel au sol.

H. Rapport d'après-mission
- Présentaton de l'information, identification des problèmes, élaboration des solutions et documentation de la sortie.

I. Direction des opérations
- Faire preuve de leadership, de tact et de jugement, inspirer confiance et avoir le respect de l'équipage d'avion et du personnel au sol qui participent à l'opération de contrôle du feu.

J. Qualités personnelles
- Avoir confiance en soi, être capable d'analyser, pouvoir prendre de décision, démontrer une attitude positive, être en forme, ne pas être sujet au mal des transports et ne se montrer nullement nerveux.

Chacune des activités indiquées sur le formulaire d'évaluation est affectée d'une mesure d'appréciation établie selon une échelle allant de 0 à 4, où chaque numéro signifie comme suit :

O. Aucune erreur n'a été commise; le candidat a fait preuve d'une connaissance poussée de ses fonctions. Il a fait preuve d'excellentes qualités de chef.

1. Le candidat a commis des erreurs mineures; il a atteint les objectifs de façon efficace et professionnelle, il savait anticiper l'évolution de la situation et les circonstances inhabituelles auxquelles il pouvait s'y adapter. Il a fait preuve de bonnes qualités de chef.

2. Le candidat commet fréquemment des erreurs mineures, ce qui ne l'empêche pas d'atteindre les objectifs ni de satisfaire les exigences de base. Il possède suffisemment des qualités de chef.

3. Le candidat a commis des erreurs ou des omissions qui ont nécessité une compensation massive de la part des autres membres du personnel, l'objectif de l'attaque aérienne a été atteint avec difficulté mais l'opération a été menée d'une façon non professionnelle et le rendement a été insatisfaisant.

4. Le candidat a commis des erreurs et des omissions et l'objectif de l'attaque aérienne n'a pas été atteint; la sécurité a été compromise. Le rendement a été inacceptable.

A partir de ces évaluation, on attribue une note globale, qui se définit comme suit :

0 - rendement excellent;
1 - bon rendement;
2 - rendement convenable mais requérant des mesures correctives immédiates;
3 - insatisfaisant; certification conditionnelle ou retrait de la certification si les cotations précédentes ne donnaient pas plus que 3;
4 - note indiquant que la personne est incapable de s'acquitter ses fonctions et entraînant le retrait immédiat de la certification en attendant une formation supplémentaire ou une nouvelle évaluation.

Il est indispensable que les aéropointeurs se soumettent, au commencement de chaque nouvelle saison, à une brève session de recyclage pour entretenir leur compétence. Cette session prend la forme suivante :

(1) un examen écrit portant sur les fonctions du poste;
(2) un vol d'orientation et de familiarisation avec les nouveaux pilotes pour développer des habitudes professionnelles;
(3) un vol d'évaluation avec le coordonnateur d'intervention aérienne.

Il convient de procéder, dès que possible, à la session de recyclage pour que les rapports et les recommandations parviennent à l'administration centrale de la direction de manière à faciliter la confirmation de la certification. Outre la session de recyclage et avant que soit effectué le renouvellement de la certification, tous les aéropointeurs doivent satisfaire aux exigences d'un examen médical conformément aux prescriptions de l'organisme.

Le salaire versé aux aéropointeurs varie d'un organisme à l'autre en fonction du niveau de classification applicable dans l'organisation provinciale qui l'emploie.

En 1985, les niveaux de classification et de rémunération s'établissaient comme suit :

Nouveau-Brunswick
Ranger III (sapeur III)

Québec (SCO)
Dans les 30 000 $

Ontario
Technicien de ressources III (Resource Tech III)

Saskatchewan
Agent de ressources II (Resource Officer II)

Alberta (permanent)
Aéropointeur FOIII

Alberta (saisonnier)
de 10 à 15 $/h

Colombie-Britannique
980 $ - 1075 $ aux deux semaines de 980 à 1075 $ pour deux semaines

Le Nouveau-Brunswick n'a pas d'aéropointeurs nommé à plein temps au centre de lutte contre les incendies. Les personnes en remplissant les fonctions ne sont nommées que de façon saisonnière à des tâches relatives à la lutte aérienne contre les incendies.

Certains responsables des opérations aériennes ont affirmé que les fonctions d'un aéropointeur sont beaucoup plus exigeantes que celles d'un sapeur ou d'un agent des ressources. Par conséquent il conviendrait de prévoir un dédommagement suffisant pour les cas où ces personnes accomplissent des tâches d'aéropointeur.

On estime que le salaire devrait se situer entre 28 000 et 30 000 $ pour attirer des personnes compétentes qui consentiraient à remplir les fonctions d'aéropointeur. Le mode de compensation pour les heures de travail accomplies au-delà du minimum établi peut être d'ordre financier ou prendre la forme de congés compensatoires ou les deux, suivant une entente entre l'employé et son employeur. C'est l'activité du feu qui dicte le nombre des heures de travail dans une saison donnée. Il arrive souvent que le total réel excède la norme établie par l'organisme. Nous présentons ci-dessous des examples d'exigences et de compensations telles qu'elles sont établies dans certaines provinces :

1. Nouveau-Brunswick : journées de huit heures de travail, sans limite quant au nombre d'heures supplémentaires par jour qui sont rémunérées à taux et demi après avoir accompli huit heures; l'employeur assume tous les frais de subsistance.
2. Québec (Société de conservation de l'Outaouais) : journée de huit heures de travail, le temps supplémentaire est sans limite et rémunéré à taux et demi après 40 heures par semaine. L'aéropointeur est un employé de la Société, il travaille directement depuis le centre de lutte contre les incendies et il assume ses frais de subsistance.
3. Ontario : journée de huit heures de travail, le temps supplémentaire est compté après 40 heures la semaine et payé en argent ou en congés; il y a toutefois une limite de 19 jours de service consécutifs.
4. Saskatchewan : Journée de huit heures de travail en principe, mais le nombre réel des heures de travail est déterminé par la situation; le temps supplémentaire étant rémunéré à taux et demi après 40 heures de travail accomplies par semaine. L'organisme n'assume les frais que si l'aéropointeur est loin de sa base d'attache.
5. Alberta : La journée habituelle de travail d'un aéropointeur (personnel du Service des forêts de l'Alberta ou employé saisonnier) est de sept heures et quart avec une heure prévue pour le repas. Les heures accomplies au-delà des sept heures et quart sont rénumérées à taux et demi pour la première tranche de deux heures et à taux double par la suite. L'aéropointeur accomplit des périodes continues de 20 jours de travail suivies de huit jours de congé. Au cours de la période de travail, l'aéropointeur touche taux et demi lorsqu'il travaille le samedi et son hébergement et ses repas sont remboursés sur présentation des pièces justificatives. Les aéropointeurs de relève font les périodes de huit jours.
6. Colombie-Britannique : normalement, l'aéropointeur travaille sept heures par jour, sans limite quotidienne, mais il est de service (habituellement à une base précisée) de 10 h à 18 h, la limite quotidienne de rémunération au taux régulier est fixée à 10 heures. Au-delà de 10 heures de travail, la première tranche de deux heures est rémunérée à taux et demi. Les heures subséquentes sont payées à taux double (à condition qu'il y ait eu 70 heures de travail durant la période de deux semaines). Le samedi, le dimanche de même que les jours de congé où l'aéropointeur est au travail sont comptés automatiquement comme temps supplémentaires.

Activité d'aéropointage

Le risque d'incendie est calculé quotidiennement à l'administration centrale provinciale ou régionale et il est communiqué aux agents de service qui sont responsables d'établir les périodes d'attente et l'état d'alerte que doivent observer les équipes d'intervention aérienne qui relèvent d'eux.

Personnel en attente : procédures observées

Le dispositif de lutte aérienne contre les incendies du Nouveau-Brunswick est unique en son genre concernant la force d'intervention de la province qui est localisée à la piste de Dunphy et dépêchée sur les lieux d'un incendie depuis cette base centrale. Les installations de ravitaillement sont localisées à des bases satellites réparties à divers endroits de la province. Les aéropointeurs ont donc toujours leur QG à la base principale. Nous présentons ci-après les codes d'état d'alerte et les procédures en attente observées par les organismes en question.

Alerte rouge - le équipes aériennes de la base se tiennent prêtes à partir immédiatement.

Alerte jaune - Les équipages aériens doivent se tenir à l'approximité de la base et être prêts à décoller dans :

30 minutes (Colombie-Britannique)
45 minutes (Saskatchewan)
60 minutes (Ontario)

Il peut arriver que les aéropointeurs au service de la SCO, au Québec, doivent effectuer des vols de patrouille au cas d'un alerte jaune.

Alerte bleue - En Colombie-Britannique elle veut dire que le départ aura lieu: - dans une heure (bleue I) - dans deux heures (bleue II)

En Alberta, elle signifie que les équipages peuvent être autorisés à quitter la base pour une période précisée. Les jours d'alerte bleue sont décrétés lorsque le temps est à la pluie et le risque est peu élevé dans l'ensemble de la province. Ces jours sont l'exception plutôt que la règle et l'on effectue alors la rotation des équipes afin de faire en sorte que nul groupe d'avions-citernes ne reste longtemps dans une région où le risque est faible alors que d'autres passent de longues journées en attente.

D'autres désignations des périodes d'attente sont en usage au Service des forêts de l'Alberta :

A la base - Le personnel doit rester à la base entre des heures précises pendant la période d'attente.

Une heure - Le personnel doit être prêt à partir (être aéroporté) de sa base dans une heure.

Deux heures - Le personnel doit être prêt à partir (être aéroporté) de sa base dans deux heures.

Immédiat - Ce sont les agents locaux de protection des forêts qui décrètent que les équipages doivent être prêts à intervenir immédiatement. Dans ce cas on fait chauffer les moteurs des avions-citernes, les équipages d'intervention se tiennent dans le bâtiment des opérations et on charge les avions-citernes qui seront prêts à prendre l'air immédiatement, de concert avec l'avion d'aéropointage. Cet état d'alerte peut rester en vigueur allant jusqu'à une période d'une heure au plus, sauf avis contraire.

Saskatchewan - Répit à 24 heures, soit libération inconditonnelle du service pour une période précisée.

Ontario - Si aucune attaque aérienne n'est prévue pour la journée, il faut toujours savoir où se trouve l'équipe d'intervention aérienne pour que, si on communique avec elle pour lui ordonner de s'envoler, elle soit en mesure de quitter la base dans quatre heures.

Alerte verte

Colombie-Britannique - le personnel peut être dispensé de rester en attente pour une période définie.

Ontario - les aéronefs ne sont pas requis pour l'intervention aérienne et peuvent être assignés à d'autres tâches; le pilote peut prendre congé pour la journée.

Québec - il se peut que l'aéropointeur effectue des patrouilles de détection durant cette période.

L'aéropointeur relève du responsable des opérations aériennes et fait sa part des tâches quotidiennes lorsqu'il est à la base. Lorsqu'il est de service aérien, cependant, il travail en étroite coopération avec le chef de lutte pour mettre au point les activités d'extinction et pour tenir le chef de lutte au courant du comportement du feu, des mesures prises ou de la cessation de l'intervention aérienne. Il reste constamment en contact avec l'agent de service régional pour pouvoir être dirigé vers un incendie plus prioritaire. Dans le cas des feux non contrôlés, l'aéropointeur met en branle les mesures de suppression en se fondant exclusivement sur l'évaluation du feu qu'il fait du haut des airs. Lorsqu'il joue un rôle de soutien, l'aéropointeur précise les largages conformément aux requêtes du chef de lutte. Dans les opérations à plusieurs avions-citernes, en Alberta, il se peut qu'un chef d'attaque aérienne soit désigné à la tête de plusieurs aéropointeurs. Dans un tel cas, il relève administrativement de l'agent forestier de service et opérationnellement du chef de ligne ou du chef de lutte. Le pouvoir de mettre fin à l'intervention des avions-citernes appartient à l'aéropointeur après avoir consulté le chef de lutte.

Tous les organismes n'ont pas coutume de pratiquer le bombardement soutenu. Le principe qu'ils ont en commun est celui d'une attaque aérienne initiale suivie d'une attaque rapide et agressive des forces au sol. En Colombie-Britannique, il est possible que l'aéropointeur soit appelé à maintenir un bombardement soutenu pour établir des lignes de suppression dans des régions inaccessibles aux équipes au sol, pour protéger des vies et pour protéger des secteurs

de grande valeur. Cependant, en Alberta et en Saskatchewan les aéropointeurs affectés à des hydravions-citernes sont souvent au coeur des interventions soutenues. L'arrêt du bombardement soutenu est décidé par l'aéropointeur après que celui-ci a consulté le chef de lutte, sauf lorsqu'il reçoit l'ordre de redéployer les avions-citernes ailleurs pour une autre attaque initiale.

Rapports

L'aéropointeur se tient constamment en contact avec l'agent des incendies de service dans la région ou le district et avec la base des avions-citernes. Les renseignements concernant le succès ou l'échec de la mission ou les requêtes de ressources supplémentaires sont transmis à l'agent des incendies. La décision d'interrompre l'intervention peut être renversée par l'agent des incendies s'il est d'avis que les circonstances exigent la poursuite de l'intervention aérienne pour des raisons autres que l'efficacité.

On trouvera à l'annexe quelques exemples des formulaires que remplissent les aéropointeurs pour faire une rapport.

Colombie-Britannique
Annexe II

Alberta
Annexe III

**Saskatchewan*
Annexe IV

Ontario
Annexe Va, Vb

Québec (SCO)
Annexe VI

**Nouveau-Brunswick*
Annexe VII

Communications par radio

Air/Air : L'aéropointeur et le pilote de l'avion de pointage travaillent en équipe, le pilote jouant habituellement le rôle de contrôleur aérien à l'arrivée sur les lieux de l'incendie. Tous les aéronefs pénétrant dans la zone du feu doivent alors se soumettre aux directives du pilote de l'avion de pointage. Les communications relatives aux passages finals, les évaluations des largages et les instructions post-largage sont directement le fait de l'aéropointeur et toutes les autres communications sont relayées aux pilotes des avions-citernes par le pilote de l'avion de pointage. En Colombie-Britannique et au Québec, l'aéropointeur se charge d'à peu près toutes les communications air-air.

Air/Sol : L'aéropointeur reste en contact avec le chef de lutte si ce dernier est sur place pour formuler les plans d'attaque, le tenir au courant des largages sur le point d'être effectués et décrire la situation générale de l'incendie telle qu'elle apparaît du haut des airs.

Air/Base : L'aéropointeur tient l'agent de service au courant de l'évolution de la situation et donne les détails pertinents sur l'opération aérienne. Comme tâche secondaire lorsqu'il travaille avec des avions-citernes à la base terrestre, il doit tenir la base de ravitaillement informée quant aux besoins de produit retardateur.

L'avion de pointage et les avions-citernes sont équipés de radios de secours; s'il advenait que le système de communication de secours tombe aussi en panne, l'avion devrait rester au sol jusqu'à ce que le problème soit réglé.

Les appareils radio les plus répandus sont du type Wulfsberg ou Motorola, avec un vaste spectre de fréquences conformes au réseau de communication de la province.

Sécurité des opérations

Durant les missions d'extinction aérienne, l'aéropointeur et le pilote de l'avion de pointage travaillent en étroite collaboration dans l'intérêt de la sécurité. La préoccupation principale de l'aéropointeur est de contrôler le feu de façon sécuritaire mais efficace tandis que le pilote se concentre sur la sécurité de l'appareil.

L'aéropointeur et le pilote cherchent à repérer les sources de danger telles que les lignes de transmission, les tours, les obstacles d'une certaine hauteur, les vents défavorables, les collines élevées et les vallées encaissées et l'aéropointeur veille à ce que les pilotes des avions-citernes soient au courant de tous les obstacles présents dans la zone d'opération. La décision ultime au

*À l'étude pour intégrer l'emploi de la mousse carbonique.

sujet de la sécurité de l'appareil durant les passages de bombardement (y compris les couloirs d'approche et de départ) appartient à son pilote.

Pratiques de rechargement

La Colombie-Britannique et l'Alberta sont les deux seules provinces où l'aéropointeur choisit les lieux de rechargement des aéronefs à base terrestre qui relèvent de lui.

Les avions-citernes à base terrestre de la Saskatchewan retournent à la même base d'où ils sont partis; au Nouveau-Brunswick, ils sont rechargés à la base principale où à la base satellite la plus proche du feu.

Les aéropointeurs dirigeant les évolutions des avions-citernes à écope recommandent des plans d'eau convenables pour le ravitaillement en eau, mais c'est le pilote qui fait le choix ultime. Lorsque la sécurité est en jeu, la décision finale revient toujours au pilote de l'avion-citerne.

Récapitulation

En Colombie-Britannique, les pilotes d'avions-citernes sont tenus de faire appel aux services d'aéropointeurs. Les autres organismes, excepté celui de la Saskatchewan, ont affirmé qu'il était rare que les avions-citernes soient appelés à combattre un incendie sans les services d'un aéropointeur. En Saskatchewan, les avions-citernes chargés de produit retardateur n'opèrent jamais sans aéropointeur, mais il arrive souvent que l'on envoie un pilote seul à bord d'un appareil à écope (comme «un loup marin») pour bombarder des feux et pour démarrer ou conclure une intervention de suppression si on le juge approprié. Les avantages que l'on voit au fait qu'un aéropointeur indique la cible (au lieu d'en laisser le choix aux pilotes des avions-citernes) diffèrent d'un organisme à l'autre, mais tous s'entendent pour dire que la présence d'un aéropointeur expérimenté à la tête des opérations de suppression rende celles-ci plus sûres, plus efficaces et plus économiques. Plus sûres, parce que l'aéropointeur et le pilote de l'avion d'aéropointage repèrent les obstacles, les types de terrain, la présence de la fumée et les vents qui sont susceptibles de mettre en danger les avions-citernes. En outre, les avertissement, qu'ils lancent aux équipes au sol en cas de largages imminents, réduisent les blessures attribuables aux débris volants. La coordination de l'attaque à terre et de l'attaque aérienne ateint son stade optimal lorsqu'il y a un aéropointeur qui travaille en collaboration avec le chef de lutte.

Plus efficaces et plus économiques, car l'aéropointeur est essentiellement un spécialiste du comportement de feu qui est en mesure d'évaluer la situation du feu et du combustible et de faire larguer les produits de retardement ou d'extinction là où ils permettront le mieux de contrôler la propagation de l'incendie. Efficacité et optimalisation des coûts vont de pair puisque les coûts associés à l'aéropointeur sont minimes en comparaison avec ceux des produits retardateurs et des avions-citernes. Voici quelques autres raisons de placer un aéropointeur à la tête des groupes d'avions-citernes :

(1) établissement d'un ordre de priorité des feux lorsque plusieurs éclatent;
(2) évaluation de l'efficacité et de la précision des largages, communication avec les pilotes des avions-citernes pour corriger les largages et maintenir une ligne de suppression continue;
(3) communication de rapports sur le terrain avec l'agent des incendies de service;
(4) communication de rapports sur le terrain avec le chef de lutte au sujet du comportement du feu, des endroits où des problèmes sont susceptibles de se poser, etc.;
(5) contrôle de la circulation aérienne dans le secteur des incendies, pour des raisons de sécurité;
(6) tenir des registres des heures de vol des avions-citernes et de l'avion d'aéropointage;
(7) enregistrer le nombre de charges déversées par chaque avion-citerne.

CONCLUSION

Les organismes interrogés ont souligné le fait que l'aéropointeur constituait un élément essentiel de leur programme de lutte aérienne contre les incendies de forêt. Les réponses négatives données à la question «Arrive-t-il souvent (précisez) que les pilotes d'avions-citernes soient appelés à bombarder un feu sans bénéficier des directives de l'aéropointeur?» confirmaient de façon concluante que l'aéropointeur était considéré comme indispensable.

Le rôle de l'aéropointeur est celui d'un spécialiste en contrôle des incendies qui a l'aptitude et la vigueur nécessaires pour passer de longues et parfois très inconfortables heures dans un avion léger à diriger les opérations aériennes de suppression des feux. L'aéropointeur doit être un individu qui commande le respect et la confiance de ses supérieurs ainsi que de ses subalternes. Il doit être capable d'analyser des situations complexes et de prendre des décisions précises en un clin d'oeil. Les décisions que prend l'aéropointeur recèlent le potentiel d'épargner de centaines de milliers de dollars pour les organismes.

Considérant la formation et l'expérience que requiert l'exercice des fonctions d'aéropointeur et les sommes en équipement (avions-citernes) qui sont sous sa responsabilité, la rémunération des services qu'il rend semble même insuffisante pour la responsabilité dont le poste est assorti.

Les avantages qu'il y aurait à introduire au Manitoba le concept de l'aéropointeur, lequel servirait de concert avec les trois CL 215 de la province, ne peuvent être exprimés quantitativement sans une étude profonde des opérations faisant intervenir les avions-citernes. Essentiellement, les avantages de bénéficier des services d'un aéropointeur seraient les suivants :

(a) à son arrivée sur les lieux d'un incendie, l'aéropointeur peut analyser la situation de façon professionnelle, cerner les exigences des opérations terrestres et aériennes de suppression et communiquer ces renseignements avec les bureaux régionaux ou les bureaux de district. On réduit ainsi le temps qu'il faut pour mobiliser les ressources lorsque les premières informations ne peuvent être obtenues qu'à l'arrivée du chef de lutte. Il s'ensuit que l'attaque initiale est renforcée. Il se peut que l'évaluation de la situation ne débouche sur aucune intervention aérienne si la croissance du feu n'est pas élevée, due à la location, du taux de propagation et de la situation du combustible ou, au contrarie, si le comportement du feu ainsi que les paramètres relatifs au combustibles et aux conditions météorologiques sont tels que l'utilisation de toutes les ressources disponibles se révélerait inefficace à ce moment-là;

(b) l'élimination du décalage entre l'arrivée des avions-citernes et le largage sur la cible, alors que les équipes déterminent où il faudrait effectuer ce dernier. L'aéropointeur aura accompli cette partie du travail et dirigera les avions-citernes sur leur cible à leur arrivée. Puisqu'il survole constamment l'incendie, l'aéropointeur peut repérer les changements qui se produisent dans les caractéristiques de la combustion et réagir rapidement en sélectionnant une cible pour le prochain largage;

(c) l'aéropointeur peut repérer les insuffisances dans le largage et ordonner les correctifs qui s'imposent, tout en améliorant ainsi l'efficacité de la manoeuvre;

(d) en cas de multiplication des foyers d'incendie dans un secteur donné, l'aéropointeur est en mesure d'établir un ordre de priorité parmi les feux et d'y travailler en conséquence pour réduire le risque de sélectionner une mauvaise cible;

(e) l'aéropointeur fonde sa décision de terminer l'intervention sur sa connaissance des paramètres qui influent sur la propagation du feu. Grâce à la sélection minutieuse des cibles, il est possibles de réduire considérablement le nombre de largages et par conséquent, de libérer plus rapidement les avions-citernes en vue d'un nouveau déploiement.

L'inclusion d'un aéropointeur dans le dispositif d'attaque aérienne devrait donc se révéler financièrement viable.

REMERCIEMENTS

L'auteur souhaite exprimer ses remerciements aux membres des organismes provinciaux suivants sans les connaissances et sans la coopération desquels il n'aurait pas été possible de mettre au point le présent rapport :

H.J.B. Freeman, R. Beasley
(Colombie-Britannique)

R. Lieskovsky, J. Brewer
(Alberta)

D. Haddon, P. Maczek
(Saskatchewan)

E. Campeau, W. Wiedenhoeft et B. Armstrong
(Ontario)

W. Watson
SCO (Québec)

L.A. Hovey, D. Ingersoll
(Nouveau-Brunswick)

ANNEXE 1 : Questionnaire destiné aux responsables des opérations aériennes et aux aéropointeurs

PROVINCE/ORGANISME

1. AVION

TYPE UTILISÉ

POURQUOI?

TYPE PRÉFÉRÉ

POURQUOI?

L'APPAREIL EST LOUÉ

IL VOUS APPARTIENT

DURÉE

COÛT

MINIMUM $

HEURES

INDISPONIBILITÉ ATTRIBUABLE À UN MAUVAIS FONCTIONNEMENT OU À UN PROBLÈME AVEC LE PILOTE

DISPOSITIONS DE REMPLACEMENT

RETENUE DE GARANTIE SUR LE CONTRAT

RESTRICTIONS HEURES/JOUR POUR LE PILOTE

REMPLACEMENT DU PILOTE SI LES HEURES ADMISSIBLES SONT DÉPASSÉES

DISPOSITIONS RELATIVES AU RAVITAILLEMENT EN COMBUSTIBLE ET AU SERVICE

BASE

DÉPENSES DU PILOTE HÉBERGEMENT/REPAS TRANSPORT

2. AÉROPOINTEUR

QUALITÉS : LUTTE AÉRIENNE CONTRE LES INCENDIES (a) expérience
(b) connaissances

(a) Expérience

(b) Connaissances

QUALITÉS ESSENTIELLES

QUALITÉS SOUHAITABLES

RÉMUNÉRATION (a) Traitement de bas

(b) Temps supplémentaire

HEURES DE TRAVAIL/JOUR LIMITES

BASE

HÉBERGEMENT/REPAS
(a) Indemnisation
(b) Toutes dépenses payées

3. ACTIVITÉ DE L'AÉROPOINTEUR

CRITÈRES RELATIFS À L'ATTENTE

DEMANDE D'INTERVENTION

QUI DONNE LES INSTRUCTIONS À L'AÉROPOINTEUR?

POUVOIR DONT DISPOSE L'AÉROPOINTEUR POUR ORDONNER L'INTERVENTION DES AVIONS-CITERNES LORSQU'IL EST LE PREMIER À ARRIVER SUR LES LIEUX D'UN INCENDIE.

POUR FAIRE INTERVENIR LES AVIONS-CITERNES QUAND L'ÉQUIPE D'ATTAQUE INITIALE EST SUR LES LIEUX D'UN INCENDIE.

POUR METTRE UN TERME : À L'INTERVENTION DES AVIONS-CITERNES
À L'ATTAQUE INITIALE

BOMBARDEMENT SOUTENU

MODALITÉS DE RAPPORT)
TYPE DE RENSEIGNEMENT)
) MODÈLE DE FORMULAIRE
DEGRÉ DE DÉTAIL

COMMUNICATIONS PAR RADIO

AÉROPOINTEUR/AVIONS-CITERNES

AÉROPOINTEUR/SOL

AÉROPOINTEUR/BASE

TYPE DE RADIO

ORDRE DE PRIORITÉ DES FEUX

POUVOIR DONT DISPOSE L'AÉROPOINTEUR POUR ÉTABLIR L'ORDRE DE PRIORITÉ DES FEUX

POUVOIR DONT DISPOSE LE CENTRE DE LUTTE DE RAPPELER OU DE DÉTOURNER LES FORCES

RESPONSABILITÉ EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ DES AVIONS-CITERNES
SÉLECTION DES TRAJECTOIRES D'APPROCHE ET DE DÉPART

IDENTIFICATION DES DANGERS

LOCALISATION DES LIEUX DE RECHARGEMENT

DISPOSITIONS RELATIVES À LA RESPONSABILITÉ POUR CE QUI EST DES DÉCISIONS TOUCHANT LA SÉCURITÉ DES AVIONS-CITERNES

AUTORITÉ SUR TOUS LES AVIONS DU SECTEUR

CRITÈRES D'ATTENTE EN FONCTION DES INDICES

GÉNÉRALITÉS

ARRIVE-T-IL SOUVENT (PRÉCISEZ) QUE LES PILOTES D'AVIONS-CITERNES SOIENT APPELÉS À BOMBARDER UN FEU SANS BÉNÉFICIER DES DIRECTIVES DE L'AÉROPOINTEUR?

QUEL AVANTAGE Y A-T-IL À CE QU'UN AÉROPOINTEUR INDIQUE LES CIBLES PLUTÔT QUE D'EN LAISSER LE CHOIX AUX PILOTES D'AVIONS-CITERNES?

COMMENTAIRES

Annexe II

AIR TANKER ACTION

BIRDDOG OFFICER REPORT

DATE _____ BD REQUESTED _____

GRID _____ TARGET NO. _____ BD OFF _____

GEO. LOC. _____ FIRE NAME _____ BD ETA FIRE _____

HEADING _____ FD FIRE NO. _____ BD OVER FIRE _____

DISTANCE _____ ALERT _____ BD DOWN _____

SIZE REPORTED _____ ATTACK _____ Initial ____ Support _____ TARGET ELEV _____

SIZE ON ATTACK _____ BURNING PERIOD _____ 1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____ GROUND CREW _____

SIZE ON COMP. _____ HAZARD RATING _____ 1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____ 5 ____ OTHER AIRCRAFT _____

DROP NO.	TKR. NO.	DOORS USED	TIME	ASSESS	RETARD SOURCE	QUAL.	INSTR.	DROP NO.	TKR. NO.	DOORS USED	TIME	ASSESS	RETARD SOURCE	QUAL.	INSTR.

No. of LDS	RETARDANT BASE				LITRES	RATE	COST
A26							
FC							
DC6							

A/C	HOURS	RATE	COST
A26			
FC			
DC6			
BD			

GRD COST $

MAP

REMARKS/OBJECTIVES _____

Annexe III

AIRTANKER EVALUATION DROP FORM

FORM FB3 82

[1] FIRE NUMBER — FOREST | DISTRICT | FIRE NO | YEAR

[2] LOCATION — LS | SEC | TWP | RANGE | MER

[3] DATE — DAY | MONTH | YEAR

TIMES (24 HOUR CLOCK)

[4] TANKER REQUESTED
[5] BIRDDOG TIME OFF
[6] 1ST TANKER TIME OFF
[7] BIRDDOG ARR @ FIRE
[8] 1ST TANKER ARR @ FIRE
[9] FIRST DROP
[10] LAST DROP
[11] GROUND CREW PRESENT [1] YES [2] NO
[12] BIRDDOG TIME DOWN

SIZE OF FIRE (ACRES)

[13] @ ARRIVAL OF BIRDDOG
[14] @ MISSION COMPLETION

[15] TYPE OF MISSION — INITIAL ATTACK [1] | SUPPORT [2]

[16] ORIGINATING TANKER BASE
[17] DISTANCE TO FIRE (km)
[18] DISTANCE TO WATER SOURCE FROM FIRE (WATER DROPS ONLY) (km)
[19] AVE. TIME BETWEEN DROPS (MIN.)

[20] TANKER STANDBY STATUS — IMMEDIATE [1] | ON BASE [2] | 1 HOUR [3] | 2 HOUR [4]

[21] FUEL TYPE
[22] TOPOGRAPHY — LEVEL [1] | ROLLING [2] | STEEP [3]

[23] TYPE OF RETARDANT – — FT 100 [1] | LC [2] | PHOSCHEK [3] | WATER [6] | OTHER [7]

[24] PRE ATTACK	1	2	3	4	5
FIRE BEHAVIOUR	SMOULDERING	RUNNING	CANDLING	SPOTTING	CROWNING
[25] POST ATTACK	1	2	3	4	5

[26] MISSION SUCCESS — YES [1] | NO [2]

[27] IF UNSUCCESSFUL INDICATE CAUSE OF FAILURE — WEATHER [1] | MECHANICAL [2] | FIRE UNCONTROLLABLE [3] | DIVERTED [4] | OTHER [5]

*DROP DETAILS (LONG TERM RETARDANTS ONLY)

[28] DROP NO	[29] TANKER G.P. ___ NO.	[30] DROP TIME 24 HOUR CLOCK	[31] DIRECT ATTACK: FLANK	SPOT	HEAD	REAR	[32] INDIRECT ATTACK: FLANK	SPOT	HEAD	REAR	[33] DROP TYPE: NO OF DOORS	SALVO	TRAIN	[34] RETARDANT EFF (%) 1 10: YES	NO	DROP COMMENTS

[35] COST PER GAL. RETARDANT — x [36] GALS DROPPED — [37] $
[38] COST PER TANKER HOUR — x [39] NO OF TANKERS — x [40] HOURS FLOWN — [41] $
[42] COST PER BIRDDOG A/C HOUR — x [43] HOURS FLOWN — [44] $

COMMENTS

MAP

N

*USE ADDITIONAL SHEETS IF NECESSARY

[45] BIRD'S NAME

DISTRIBUTION - FOREST HEAD QUARTER.

Annexe IV

Government of Saskatchewan

Airtanker Evaluation Report

Fire Name: _____ **Fire Number:** _____ **District:** _____

Map Location: Base Map _____ Block _____ Grid _____ **Date:** _____

Times:
- Tanker request by _____
- time _____
- Birddog off _____
- 1st Tanker off _____
- First drop _____
- Last drop _____
- Ground crew arrival _____
- No. of ground crew _____

Fire Size:
- Arrival of birddog _____
- Arrival of tanker _____
- After action _____

Type of Mission:
- Initial attack _____
- Support action _____

Tanker Stand-By Status:
- Red _____
- Yellow _____
- Blue _____

Originating Tanker Base _____ Heading _____ Distance _____

Reloading Tanker Base _____ Heading _____ Distance _____

Diversion to: Base Map _____ Block _____ Grid _____

Fire name & number _____

Requested by & time _____

Fuel Type: _____ **Topography:** Level _____ Rolling _____ Step _____

ISI _____ BUI _____ FWI _____ Windspeed/direction _____

Retardant Type: LC _____ water _____

Viscosity _____ Salt content _____

Fire Behavior:

before	after
_____	smoldering _____
_____	running _____
_____	torching _____
_____	spotting _____
_____	crowning _____

Mission Success:

Good ___ Fair ___ Poor ___

Cause if unsuccessful:

weather _____

mechanical _____

fire uncontrolable _____

other (specify) _____

_____

Other Aircraft Present: _____

_____

_____

_____

CANSO (no. & drops)

_____

_____

_____

Costs:

A/C	Hrs	Rate	Sub-total	Retardant gal	Retardant cost
Total					

Total Airtanker costs: _____

Drop Details:

Tanker	Drop time	Direct attack: flank	Direct attack: spot	Direct attack: head	Direct attack: rear	Indirect attack: flank	Indirect attack: spot	Indirect attack: head	Indirect attack: rear	Drop: into wind	Drop: cross wind	Drop: down wind	Drop type: single	Drop type: pairs	Drop type: salvo	Drop type: short trail	Drop type: long trail	Target: on	Target: off	Remarks

Comments:

Map:

N

Birddog Officer: _____

SECTION a

GALLONS DROPPED AND AIR ATTACK COST

Aircraft Type							
Aircraft Registration							
No. of Loads							
Total Gallons							
Aircraft Time							
Aircraft Rate/Hour							
Aircraft Cost							

SECTION b

CONTROL TIMES

		Initial	Support
Getaway: (From Tanker Base or other Fire No.)	_____	Attack Time: _____	_____

Air Attack Officer: _____

Training (use code): _____

Fuel Burning At Attack: _____

Attack Size: _____

Rate of Spread (code): _____

Attack Location (code): _____

Initial Action Headquarters: _____

Signature: _____

Annexe VB

AIR ATTACK OPERATIONS LOG

GENERAL

Date: _____
District & Fire No.: _____
Getaway: _____
Basemap: _____
Altimeter: _____
Block: _____
Radio freq. – VHF: _____
Bearing: _____
– FM: _____
District: _____

GIVE FIRE CENTRE & ATTACK BASE

Time Off: _____
Bird dog No(s).: _____
Tanker No(s).: _____
ETA Fire: _____

OBTAIN FROM ATTACK BASE ENROUTE

Fire Boss: _____
Fire F.M. frequency: _____
Mode of Travel: _____
Crew ETA Fire: _____

GIVE REGION FIRE CENTRE *OVER THE FIRE* *ATTACK BASE*

Time On: _____
Attack Time: _____
Fire Size: _____
Fire Detection or Situation Report
Candidate Fire: Yes _____ No _____
if required: _____
Priority for Air Attack: _____
Low _____ Mod _____ High _____
Bombing duration (EST): _____
(min)

AIRCRAFT ON THE FIRE

Type	Call Sign	Frequency	Type	Call Sign	Frequency

WHEN BOMBING ACTION IS COMPLETE (OR FUEL REQUIRED)

Give Attack Base and Fire Centre

Time Off Fire: _____
ETA Tanker Base: _____

GENERAL COMMENTS

Air Attack Leader

Annexe VI

SOCIÉTÉ DE CONSERVATION DE L'OUTAOUAIS

JOURNAL DES ACTIVITÉS

DATE _____

AVIONS-CITERNES

IDENT. CIT.	N° FEU	QUADRILLAGE	SUR LE FEU				RÉSERVOIR		DE LA BASE		
			ATTA.	DÉP.	TEMPS	LARG.	PLEIN	VIDE	DÉP.	RETOUR	TOTAL

AVION D'AÉROPOINTAGE

IDENT.	N° FEU	N° PATL	QUADRILLAGE	SUR FEU		DE LA BASE			REMARQUES
				ARR.	DÉP.	DÉP.	RET.	TOTAL	

CL-215	CANSO:	MINUTES		%
TUU = 21	PQF = 11	01 - 05	=	0,08
TUV = 22	PQK = 12	06 - 10	=	0,17
TUW = 23	PQL = 13	11 - 15	=	0,25
TXA = 24	PQM = 14	16 - 20	=	0,33
TXB = 25	PQO = 15	21 - 25	=	0,42
TXC = 26	PQP = 16	26 - 30	=	0,50
TXE = 27		31 - 35	=	0,58
TXG = 28		36 - 40	=	0,67
TXI = 29		41 - 45	=	0,75
TXJ = 30		46 - 50	=	0,83
TXK = 31		51 - 55	=	0,92
YWO = 32		56 - 60	=	1,00
YWP = 33				
YWQ = 34				
YXG = 35				

OBSERVATIONS: _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

AÉROPOINTEUR: _____

Annexe VII

GRID: _____ REGION: _____ DATE: _____

DUNPHY TO FIRE: _____ ° _____ MI. TIME CHECK: TWG _____

B/D _____

FIRE TO A/S: _____ ° _____ MI.

A/S TO FIRE: _____ ° _____ MI. TANKER ROT.: _____

DUNPHY TO A/S: _____ ° _____ MI. SATELLITE BASE: _____

FIRE NAME: _____

BIRD DOG OFF